

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым

**Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды
им. Б. В. Всесвятского**

Номинация «*Экологический мониторинг*»

**МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ДЕРЕВЬЕВ-ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ
ЛИВАДИЙСКОГО ПАРКА**

Карасёва Юлия Антоновна,
обучающаяся 10 класса Муниципального
бюджетного общеобразовательного учреждения
«Ялтинская средняя школа № 11» муниципального
образования городской округ Ялта
Республики Крым, Муниципального бюджетного
учреждения дополнительного образования
«Детский экологический центр» муниципального
образования городской округ Ялта
Республики Крым

Руководители:

Карасёва Антонина Васильевна,
педагог дополнительного образования
Муниципального бюджетного учреждения
дополнительного образования «Детский
экологический центр» муниципального
образования городской округ Ялта
Республики Крым

Крайнюк Екатерина Степановна,
педагог дополнительного образования
Муниципального бюджетного учреждения
дополнительного образования «Детский
экологический центр» муниципального
образования городской
округ Ялта Республики Крым, к.б.н.

г. Ялта – 2024

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ДЕРЕВЬЕВ-ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ ЛИВАДИЙСКОГО ПАРКА

Карасёва Юлия Антоновна, обучающаяся 10 класса Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ялтинская средняя школа №11» муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым, Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детский экологический центр» муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым

Карасёва Антонина Васильевна, педагог дополнительного образования МБУДО «ДЭЦ» МО ГО Ялта РК,

Крайнюк Екатерина Степановна, педагог дополнительного образования МБУДО «ДЭЦ» МО ГО Ялта РК, к.б.н.

Актуальность. Проблема сохранения старых деревьев-долгожителей разрабатывается учеными и общественностью в Ялте уже более трех десятилетий по программе «Деревья-долгожители Ялты» и уже взято на учет более 120 вековых деревьев дикорастущей флоры и интродуцентов разных видов. Необходимо дальнейшее проведение учета и паспортизация старых деревьев, требующих особого охранного статуса.

Гипотеза: в парке встречаются старые деревья, которые имеют особую эколого-биологическую ценность.

Цель работы: изучить деревья-долгожители Ливадийского парка и дать оценку их состояния.

Задачи работы:

- выявить видовой состав особо ценных деревьев;
- дать их эколого-биологическую характеристику;
- провести паспортизацию деревьев, требующих особого охранного статуса;
- разработать паспорта для деревьев, требующих статуса «Дерево-долгожитель»;
- составить кадастр особо ценных деревьев-долгожителей Ливадийского парка;
- нанести местонахождение деревьев на карту парка.

Объект исследования: деревья-долгожители Ливадийского парка.

Предмет исследования: эколого-биологическая характеристика, разработка экологических паспортов деревьев-долгожителей.

Новые научные положения. Выявлен видовой состав и произрастание 10 деревьев-долгожителей 6 видов из 4 семейств, возрастом 130-190 лет, из которых – 2 вида лиственных листопадных и 4 вида вечнозеленых хвойных. Дана их эколого-биологическая характеристика. Впервые составлены экологические паспорта старых деревьев для Кадастра «Деревья-долгожители Ялты».

Выводы. Для сохранения изученных деревьев-долгожителей, как ценнейшего генофонда флоры, нужен долгосрочный мониторинг их состояния, принятие специальных мер охраны особенно ценных растений.

СОДЕРЖАНИЕ

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИВАДИЙСКОГО ПАРКА	7
1.1. История создания парка	7
1.2. Дендрофлора парка	7
1.3. Современное состояние парка.....	7
РАЗДЕЛ 2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	9
РАЗДЕЛ 3. ДЕНДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИВАДИЙСКОГО ПАРКА	10
3.1. Кадастр деревьев-долгожителей.....	10
3.2. Эколого-биологическая характеристика деревьев- долгожителей.....	10
3.3. Паспортизация деревьев-долгожителей	11
3.4. Оценка экологического состояния деревьев-долгожителей ..	12
ВЫВОДЫ.....	13
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ...	14
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	15
А. Таблица 1.....	15
Б. Экологические паспорта деревьев-долгожителей.....	16
В. Карта произрастания деревьев-долгожителей Ливадийского парка ..	26
Г. Фото деревьев-долгожителей Ливадийского парка.....	27

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Деревья-долгожители – условное название старовозрастных экземпляров растений. Для каждого вида определяют свой возраст. В настоящее время в России ведется реестр старовозрастных деревьев, в который ежегодно вносится информация о новых растениях на территории страны.

Шкала поврежденности растений – это показатель степени нарушенности растения.

Шкала жизненности – степень развитости или подавленности вида, которую определяют по трехбалльной шкале.

Шкалы общей экологической оценки – это таблицы, в которых приводится оценка растений (в баллах) по отношению к целому ряду экологических факторов.

Ливадийский парк – парк-памятник садово-паркового искусства регионального значения (ООПТ регионального значения, 2015).

Интродуценты – растения, выращенные в грунте за пределами ареала их природного распространения.

Паспортизация деревьев – создание документа, включающего сведения о растениях, расположенных на участке.

«НБС-ННЦ РАН» – «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН».

ЮБК – Южный берег Крыма.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Сохранение уникальных деревьев-долгожителей важно как с экологической и природоохранной точек зрения, так и с исторической и эстетической. Поэтому проблема сохранения старых деревьев-долгожителей разрабатывается учеными и общественностью в Ялте уже более трех десятилетий по программе «Деревья-долгожители Ялты» и уже взято на учет более 120 вековых деревьев дикорастущей флоры и интродуцентов [4, 7, 11]. Многие вековые деревья растут в парках Южного берега Крыма, в т.ч. и в Ливадийском парке.

Ливадийский парк, расположенный на территории Ливадии на склоне горы Могаби, является одним из самых известных парков-памятников Южного берега Крыма. Парк заложен в 30-40-х годах XIX века, то есть почти 200 лет назад, поэтому высаженные здесь деревья могут достигать преклонного возраста деревьев-долгожителей. Учитывая историческую и экологическую значимость Ливадийского парка, возникла необходимость проведения обследования парка и учета и паспортизации наиболее ценных деревьев-долгожителей, требующих особого охранного статуса.

Гипотеза: в парке встречаются старые деревья, которые имеют особую эколого-биологическую ценность.

Цель работы: изучить деревья-долгожители Ливадийского парка и дать оценку их состояния.

Задачи работы:

- выявить видовой состав особо ценных деревьев в Ливадийском парке;
- дать их эколого-биологическую характеристику;
- провести паспортизацию деревьев, требующих особого охранного статуса;
- разработать паспорта для деревьев, требующих статуса «Дерево-долгожитель»;
- составить кадастр особо ценных деревьев-долгожителей Ливадийского парка;
- нанести местонахождение деревьев на карту парка.

Объект исследования: деревья-долгожители Ливадийского парка.

Предмет исследования: эколого-биологическая характеристика и разработка экологических паспортов деревьев-долгожителей.

Методы исследования:

- маршрутные наблюдения в Ливадийском парке в целях выявления ценных деревьев;
- эколого-биологическое описание растений, биометрические промеры деревьев (высоты ствола, окружности ствола, диаметра ствола) [8-10];
- установление возраста деревьев проводилось по общепринятым методикам: для растений указан примерный возраст; возраст деревьев определялся по формуле: $L = k \times c$, где L – возраст, k – коэффициент, c – длина окружности ствола на высоте 1,3 м от поверхности земли;

- В работе были использованы шкалы [8-10]:

Шкала поврежденности растений:

1-10% – состояние хорошее, повреждений почти нет;

11-50% – состояние удовлетворительное, частично сухие и обломанные ветви;
51-100% – состояние не удовлетворительное, много сухих ветвей, повреждения ствола.

Шкала жизненности:

низкая – растение имеет угнетенный рост, не цветет, не плодоносит;

средняя – растение нормально растет, но не цветет и не плодоносит;

высокая – растение проходит полный жизненный цикл, цветет и плодоносит.

Шкала общей экологической оценки:

1 балл – не удовлетворительная (низкая жизненность, растение угнетенное, имеет значительные повреждения);

2 балла – удовлетворительная (жизненность понижена, растение имеет частичные повреждения);

3 балла – высокая (растение имеет хорошую жизненность, цветет и плодоносит, почти не имеет повреждений).

Научное использование результатов. Обследование растительного покрова Ливадийского парка г. Ялты, проведение учета и паспортизация деревьев-долгожителей, требующих особого охранного статуса, позволит расширить знания об исторической и экологической значимости парков Южного берега Крыма.

Теоретическое и прикладное значение. Материалы работы будут использованы для проведения экологического мониторинга деревьев-долгожителей Ливадийского парка и составления Кадастра «Деревья-долгожители Ялты».

Научное использование результатов. Обследование растительного покрова Ливадийского парка г. Ялты, проведение учета и паспортизация деревьев-долгожителей, требующих особого охранного статуса, позволит расширить знания об исторической и экологической значимости парков Южного берега Крыма.

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИВАДИЙСКОГО ПАРКА

1.1. История создания парка

Ливадийский парк был заложен в 30-40-е годы XIX известным садоводом Делингером в характерном для конца XVIII – начала XIX веков в пейзажном стиле.

Парк занимает площадь в 40 га. Основой для создания парка послужил природный приморский ландшафт с естественным растительным покровом в окрестностях Ливадии. С 1863 года работой по усовершенствованию и украшению парка работал «садовых дел мастер» Климентий Геккель, прибывший в Ливадию из подмосковного имения Императрицы Марии Александровны «Ильинское». Среди его заслуг расширение розария, устройство пергол, увитых плетистыми сортами роз, и крупные посадки всевозможных хвойных деревьев, которые по совету врача С.П. Боткина были высажены в тех местах парка, где особенно любила бывать больная туберкулезом Императрица [7,9].

Со временем живописно подобранные группы экзотических растений-интродуцентов были удачно вписаны в природный ландшафт. Парк неоднократно реконструировался и обогащался новыми видами растений, но не утратил характера своей первоначальной ландшафтной планировки [6].

1.2. Дендрофлора парка

Сегодня дендрофлора Ливадийского парка насчитывает около 400 видов деревьев и кустарников природной флоры и видов-интродуцентов. Сочетание листопадных, вечнозеленых лиственных и хвойных видов растений, посаженных группами или поодиночке, придает парку особую живописность. В центре парка привлекает внимание сохранившаяся роща дикорастущих старых деревьев дуба пушистого. Она служит фоном для высаженных интродуцентов, например, кедра атласского и секвойядендрона гигантского. Очень ценен старый экземпляр тиса ягодного колонновидного у восточного фасада дворца. В парке много деревьев платана, кедра гималайского, кедра атласского, сосны итальянской, сосны алеппской, сосны пицундской, магнолии крупноцветковой и других видов.

1.3. Современное состояние парка

По характеру планировки Ливадийский парк относится к типу пейзажных или ландшафтных. Основу парка составляет природный ландшафт с естественным растительным, благоуханный посадками живописно скомпонованных групп различных видов растений. Удачно сочетаются с архитектурой Ливадийского дворца подпорные стены, декорированные вьющимися растениями (преимущественно, глицинией и текомой), партер с невысокими подстриженными кустами лавра благородного, самшита вечнозеленого, лавровишни лекарственной, плоскоцветочника восточного. На террасах ниже стен высажено много роз, а также других низкорослых кустарников. Но подстриженные кусты постепенно исчезают, парк приобретает пейзажную форму. Дорожки были проложены так, чтобы из-за каждого поворота открывались новые пейзажные виды. У юго-восточного угла дворца начинается пергола, протяженностью 80 м, металлический каркас которой увит розами, глициниями и виноградом. Следуя по этому зеленому тоннелю, попадаем на

расположенную внизу площадку, в центре которой установлен мраморный фонтан. Пергола заканчивается восьмиугольной площадкой с металлическим каркасом, обрамленным королевой цветов – розой Банкса.

В Ливадийском парке есть несколько фонтанов. Особый колорит Ливадийскому парку придают видовые площадки и беседки, как точки обзора Южного берега Крыма. Примечательна площадка над химерой около юго-восточного угла дворца: отсюда можно увидеть Ялту, море, отроги Никитской яйлы [7,9].

Большое историческое значение имеют новые памятники: аллея героев Великой Отечественной войны, Императору Александру III и групповой памятник Сталину, Рузвельту и Черчиллю в честь Ялтинской конференции, проходившей в Ливадийском дворце. Этот старинный парк XIX века имеет природоохранный статус парка-памятника природы садово-паркового искусства (ППСПИ) и включен в состав особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Республики Крым.

В целом, следует отметить, что вокруг Ливадийского дворца парк находится в удовлетворительном состоянии и нуждается только в уходе. В расчистке и реконструкции нуждается нижняя приморская часть парка.

РАЗДЕЛ 2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Истории создания имени «Ливадия» и прекрасного парка посвящены работы Н. Калинина и М. Земляниченко «Романовы и Крым» и Н. Лобзень и А. Пальчиковой «Ореанда. Ливадия» [7,9]. О статусе парка упоминается в работе исследователя природы и ландшафтов Крыма В.Г. Ены [6].

Классификации растений в парках Южного берега Крыма, их особенностям и условиям произрастания посвящены труды Вульфа, Голубевой, Маслова, Коваленко, Бородина, Шаханова [3,4,5,8, 10,14]. Описание рекомендаций по уходу за растениями даны в трудах «НБС-ННЦ РАН» разных лет [1,2, 11-13]. Остальные сведения встречаются в специальной литературе в виде отдельных тезисов научных работ, или присутствуют в виде ссылок на более ранние издания.

Сезонные наблюдения за растениями, составление их эколого-биологических характеристик проводилось в парке членами краеведческого кружка на протяжении ряда лет.

Поэтому значительная часть работы по обобщению собранных материалов была проведена мной под руководством научного руководителя и консультантов – сотрудников «НБС-ННЦ РАН».

Материалы индивидуальной работы по паспортизации и составлению кадастра деревьев-долгожителей, проведенной под руководством научного руководителя и консультантов – сотрудников «НБС-ННЦ РАН», представлены в приложениях к работе.

РАЗДЕЛ 3. ДЕНДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИВАДИЙСКОГО ПАРКА

3.1. Кадастр деревьев-долгожителей

Ливадийский парк является местом произрастания многих ценных и старых деревьев. В результате обследования парка мною выявлено 10 старых деревьев, возрастом более 100 лет, которые можно считать деревьями-долгожителями. Их наличие на территории парка отражает ценность и необходимость особого режима охраны Ливадийского парка. Благодаря произрастанию таких старых уникальных деревьев, парковая растительность выполняет кроме функции озеленения, еще и эстетическую функцию. Материалы проведенной работы по паспортизации и составлению кадастра деревьев-долгожителей представлены в таблице 1 и в приложении А (таблице А 1).

Для каждого дерева-долгожителя составлен индивидуальный экологический паспорт (приложение Б). Месторасположение изученных деревьев-долгожителей представлены на карте Ливадийского парка (приложение В: рис. 1). Фото отдельных деревьев-долгожителей даны в приложении Г.

3.2. Эколого-биологическая характеристика деревьев-долгожителей

Приводим эколого-биологическую характеристику изученных деревьев-долгожителей с использованием собственных наблюдений и данных литературных источников [1-5].

Секвойядендрон гигантский (*Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) J. Buchholz)

Родина: Калифорния, США

В Крыму интродуцент. Вечнозеленое хвойное дерево с мощным стволом и большой кроной. Взрослые деревья в природном ареале могут достигать высоты 100 м и диаметра ствола 10-12 м. «Цветёт» и плодоносит. В парке выявлено и изучено два старых дерева.

Кедр ливанский (*Cedrus libani* A. Rich)

Родина: Малая Азия, горы Ливана.

В Крыму интродуцент. Вечнозеленое хвойное дерево с характерной плоской кроной и горизонтальными боковыми побегами. С возрастом скелетные ветви кедра ливанского, отходящие от ствола почти под прямым углом, густо разветвляются в одной плоскости и образуют характерные для этого вида щитовидные горизонтальные площадки. «Цветёт» и плодоносит. Шишки бочкообразные. Светолюбив и медленнорастущий. Устойчив к засухе и болезням. Декоративен, В парке выявлено и изучено одно старое дерево.

Кипарис вечнозеленый (*Cupressus sempervirens* L.)

Родина: Средиземноморье.

В Крыму интродуцент. Вечнозеленое хвойное дерево, высотой 20-30 м. Вид представлен двумя основными разновидностями: пирамидальной – с узкопирамидальной, очень плотной кроной из восходящих ветвей и горизонтальной – с широкопирамидальной кроной из горизонтально отклоненных ветвей. «Цветет» в

феврале-апреле, шишки созревают в августе-сентябре. Широко используется в парках ЮБК. В парке выявлено и описано два старых дерева.

Платан восточный (*Platanus orientalis* L.)

Родина: Передняя Азия, Закавказье, Южная Европа.

В Крыму интродуцент. Листопадное лиственное дерево высотой до 30 м. Растет быстро. Цветет и плодоносит. Засуху переносит удовлетворительно, но в сухих местах растет медленно. Широко используется для озеленения. Изучено два старых дерева.

Сосна крымская или сосна Палласа (*Pinus pallasiana* D. Don.)

Родина: Крым, Кавказ

Дикорастущий вид флоры Крыма, образующий на ЮБК сосновые леса в среднем горном поясе южного макросклона Главной гряды Крымских гор. Хвойное дерево, живущее до 500-600 лет. Как декоративное растение высаживается в парках. Отдельные деревья в парке также сохранились от естественных сосновых лесов. Описано два старых дерева.

Дуб пушистый (*Quercus pubescens* Willd.)

Родина: Средиземноморье, север Африки, Сирия, Палестина.

Дикорастущий вид флоры Крыма. Лиственное дерево 20-25 м высоты, с густой широкой и раскидистой кроной и листьями, длиной 5-8 см. Цветки раздельнополые, мелкие, невзрачные, пыльниковые – в длинных свисающих серёжках. На ЮБК наиболее распространенный дикорастущий вид, сохранившийся в парках от естественной растительности. В парке изучено одно старое дерево самых крупных размеров.

3.3. Паспортизация деревьев-долгожителей.

Для всех изученных деревьев-долгожителей проведена паспортизация и составлены их индивидуальные экологические паспорта (приложение Д).

При составлении экологического паспорта учитывались следующие характеристики дерева: русское и латинское название вида, семейство, родина, биологическая группа (вечнозеленое или листопадное), жизненная форма, экологическая группа, репродуктивность, размеры дерева (высота, диаметр ствола, окружность ствола, возраст), степень повреждения, жизненность, общее состояние дерева, рекомендации по уходу, место нахождения, рекомендации по охране

Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1, а также в Приложении А (табл. А 1).

Таблица 1

Биоморфологическая характеристика деревьев-долгожителей Ливадийского парка

№	Название вида	Высота, см	Диаметр ствола, см	Окружность ствола, см	Возраст, лет
1	Секвойядендрон гигантский	15	145	460	190
2	Секвойядендрон гигантский	18	185	500	190

3	Кедр ливанский	14	80	250	160
4	Кипарис вечнозеленый	11	65	200	130
5	Кипарис вечнозеленый	14	76	240	150
6	Платан восточный	16	160	470	180
7	Платан восточный	14	150	470	180
8	Дуб пушистый	10	140	420	280
9	Сосна крымская	13	65	195	130
10	Сосна крымская	16	75	240	150

3.4. Оценка экологического состояния деревьев-долгожителей

Была проведена оценка состояния деревьев-долгожителей по степени их повреждения, на основании чего была дана оценка жизненности и общего состояния дерева (приложение А: табл.1).

Кедр ливанский имеет 10% повреждений (сухие и обломанные ветви), жизненность – высокая, общее состояние дерева – 3 балла.

Один секвойдендрон гигантский имеет всего 5% повреждений (сухие ветви в незначительном количестве), другой – 10% повреждений (сухие, обломанные ветви). Оба дерева имеют жизненность – высокую и общее состояние дерева – 3 балла.

Оба дерева платана восточного имеют 10% повреждений (сухие, обломанные ветви), поэтому их жизненность – высокая, а общее состояние дерева – 3 балла.

Одно дерево кипариса вечнозеленого имеет 10% повреждений – (сухие ветви), жизненность – высокая, общее состояние дерева 3 балла; другое дерево – 5% повреждений, жизненность высокая, общее состояние дерева – 3 балла.

Сосна крымская имеет 15% повреждений (сухие ветви), жизненность – высокая и общее состояние дерева – 3 балла. Другое дерево имеет 10% повреждений и обладает высокой жизненностью, общее состояние дерева – 3 балла.

Дуб пушистый имеет 50-60% повреждений (значительное количество сухих ветвей, разрушение ствола), поэтому его жизненность низкая и общее состояние дерева – 1 балл.

Таким образом, среди изученных деревьев-долгожителей незначительные повреждения (1-15%) имеют 9 деревьев и только 1 дерево имеет более 50% повреждений. Высокую жизненность имеют 9 изученных деревьев и 1 дерево – низкую жизненность. Оценка общего состояния изученных деревьев: 9 деревьев – 3 балла, 1 дерево – 1 балл. Это показывает, что они находятся в хорошем или удовлетворительном состоянии. Следовательно, в парке осуществляется должный уход и поддерживаются меры охраны зеленых насаждений. На этом основании общее экологическое состояние парка и отдельных растений можно оценить как удовлетворительное.

ВЫВОДЫ

1. Гипотеза исследования подтвердилась. Ливадийский парк в г. Ялта 30-40-х годов XIX века – один из самых известных современных парков Южного берега Крыма, имеющий статус парка-памятника садово-паркового искусства регионального значения.

2. В Ливадийском парке произрастает около 400 видов древесно-кустарниковых растений. Наличие такого состава дендрофлоры позволяет расценивать парк как резерват ценных древесных экзотов.

3. Парк имеет культурно-историческое значение, выполняет эстетические, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции. Использование парка должно проводиться только в оздоровительных, познавательно–экскурсионных и эстетических целях.

4. Парк является местом произрастания старых деревьев. В результате проведенного обследования зеленых выявлено 10 деревьев-долгожителей возрастом от 130 до 190 лет, относящихся к 6 видам и 4 семействам. Из них 2 вида являются лиственными листопадными и 4 вида вечнозелеными хвойными растениями.

5. Проведено эколого-биологическое описание изученных деревьев по 4 параметрам: высота дерева, диаметр и окружность ствола, возраст.

6. Дана оценка экологического состояния изученных деревьев по таким параметрам: повреждения, характер повреждений. В результате была дана оценка жизненности и общая экологическая оценка.

7. Составлен кадастр из 10 деревьев-долгожителей и их индивидуальные экологические паспорта, включающие русское и латинское названия вида, жизненную форму, экологическую группу, жизненность, степень повреждения, репродуктивность, высоту дерева, диаметр и окружность ствола, возраст, местонахождение, общее состояние дерева, рекомендации по уходу и рекомендации по охране за деревом.

8. Изученным деревьям необходимо придание статуса «Дерево-долгожитель» и их включение в «Кадастр деревьев-долгожителей Ялты».

9. Для сохранения деревьев-долгожителей, как ценнейшего генофонда флоры, нужен долгосрочный мониторинг их состояния, принятие специальных мер охраны особенно ценных растений и продолжение работ по составлению «Кадастра деревьев-долгожителей Ялты».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Анисимова, А. И. Деревья и кустарники / А. И. Анисимова, В. Г. Воинов, Ф. К. Калайда, Н. М. Чернова, Е.В. Эггерс. [Текст] // Труды Государственного Никитского ботанического сада им. Молотова. – 1939. – Т. XXII. – Вып. 2. – 115 с.
2. Аннотированный каталог хвойных растений для озеленения Южного берега Крыма [Текст]. – Ялта. – 1984. – 32 с.
3. Бородина Н.А. Деревья и кустарники СССР [Текст]. – Москва, 1966. – 637с.
4. Деревья и кустарники / В.М. Вульф, В.П. Малеев, С.С. Станков [Текст] // Труды Государственного Никитского ботанического сада им. Молотова. – Москва. – 1948. – Т. XXII. – Вып. 3, 4. – 290 с.
5. Голубева, И.В. Методические указания по культуре в Крыму деревьев и кустарников, цветущих осенью, зимой и ранней весной [Текст]. – Ялта, 1977. – 20 с.
6. Ена В.Г., Ена Ал.В., Ена Ан.В. Заповедные ландшафты Тавриды. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2004. – 424с.
7. Калинин Н.Н., Земляниченко М.А. Романовы и Крым. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2005. – 320с.
8. Коваленко, И.М. «Священная» природа Крыма (очерки культово-природоохранных традиций народов Крыма) [Текст]. – Серия: Охрана дикой природы. – Вып. 20. – Киев, 2001. – 96 с.
9. Лобзень Н.С., Пальчикова А.П. Ореанда. Ливадия. Очерк - путеводитель. – Симферополь: Сонат, – 2008. – 160с.
10. Маслова, И.И. Деревья-долгожители Южнобережья / И.И. Маслова, И.К. Голубицкая, А.Н. Казас, И.И. Маслов, И.С. Саркина. [Текст]. – Ялта: ЯГООП, 2000. – 46 с.
11. Методические рекомендации по уходу за парками на Южном берегу Крыма. – Ялта: ГНБС, 1975. – 25 с.
12. Методические рекомендации по оценке состояния зеленых насаждений в городах и других населенных пунктах Крыма. – Ялта: ГНБС, 1977. – 30 с.
13. Методические рекомендации по уходу за зелеными насаждениями в Крыму. – Ялта: ГНБС, 1997. – 43 с.
14. Шаханов, А.О. Деревья-долгожители ЮБК [Текст] / А.О. Шаханов // Экологический контроль и сохранение биологического разнообразия в Крыму. Материалы выполнения региональных экологических программ. – Ялта: ЯГООП, 2002. – С. 26-33.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица 2

Эколого-биологическая характеристика деревьев-долгожителей Ливадийского парка

№	Название вида	Жизненная форма	Биологическая группа	Абориген, интродуцент	Репродуктивность	Экологическая группа	Жизненность	Общее состояние
1	Секвойядендрон гигантский	дерево	вечнозеленое хвойное	интродуцент	+	светлюбивое	высокая	хорошее
2	Секвойядендрон гигантский	дерево	вечнозеленое хвойное	интродуцент	+	светлюбивое	высокая	хорошее
3	Кедр ливанский	дерево	вечнозеленое хвойное	интродуцент	+	светлюбивое	высокая	хорошее
4	Кипарис вечнозелёный	дерево	вечнозеленое хвойное	интродуцент	+	светлюбивое	высокая	хорошее
5	Кипарис вечнозелёный	дерево	вечнозеленое хвойное	интродуцент	+	светлюбивое	высокая	хорошее
6	Платан восточный	дерево	лиственное листопадное	интродуцент	+	светлюбивое	высокая	хорошее
7	Платан восточный	дерево	лиственное листопадное	интродуцент	+	светлюбивое	высокая	хорошее
8	Сосна крымская, или сосна Палласа	дерево	вечнозеленое хвойное	аборигенный	+	светлюбивое	высокая	хорошее
9	Сосна крымская, или сосна Палласа	дерево	вечнозеленое хвойное	аборигенный	+	светлюбивое	высокая	хорошее
10	Дуб пушистый	дерево	лиственное листопадное	аборигенный	+	тенелюбивое	низкая	неудовлетворительное

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Секвойядендрон гигантский
2	Латинское название вида	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J. Buchholz.
3	Семейство	Кипарисовые
4	Родина	Калифорния, США
5	Вечнозеленое	+
	Листопадное	-
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	18 м
10	Диаметр ствола	185 см
11	Окружность ствола	500 см
12	Возраст	190 лет
13	Степень повреждения	10 %
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	обрезка сухих ветвей
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Секвойядендрон гигантский
2	Латинское название вида	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J. Buchholz.
3	Семейство	Кипарисовые
4	Родина	Калифорния, США
5	Вечнозеленое	+
	Листопадное	-
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	15 м
10	Диаметр ствола	145 см
11	Окружность ствола	460 см
12	Возраст	190 лет
13	Степень повреждения	10 %
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	обрезка сухих ветвей, рыхление приствольного круга
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Кедр ливанский
2	Латинское название вида	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.
3	Семейство	Сосновые
4	Родина	Ливан
5	Вечнозеленое	+
	Листопадное	-
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	14 м
10	Диаметр ствола	80 см
11	Окружность ствола	250 см
12	Возраст	160 лет
13	Степень повреждения	10%
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	обрезка сухих ветвей, рыхление приствольного круга
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Кипарис вечнозелёный
2	Латинское название вида	<i>Cupressus sempervirens</i> L.
3	Семейство	Кипарисовые
4	Родина	Средиземноморье
5	Вечнозеленое	+
	Листопадное	-
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	11 м
10	Диаметр ствола	65 см
11	Окружность ствола	200 см
12	Возраст	130 лет
13	Степень повреждения	10%
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	рыхление приствольного круга
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Кипарис вечнозелёный
2	Латинское название вида	<i>Cupressus sempervirens</i> L.
3	Семейство	Кипарисовые
4	Родина	Средиземноморье
5	Вечнозеленое	+
	Листопадное	-
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	14 м
10	Диаметр ствола	76 см
11	Окружность ствола	240 см
12	Возраст	150 лет
13	Степень повреждения	5%
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	-
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Платан восточный
2	Латинское название вида	<i>Platanus orientalis</i> L.
3	Семейство	Платановые
4	Родина	Италия, Балканский полуостров
5	Вечнозеленое	-
	Листопадное	+
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	16 м
10	Диаметр ствола	160 см
11	Окружность ствола	470 см
12	Возраст	180 лет
13	Степень повреждения	10 %
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	обрезка сухих ветвей
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Платан восточный
2	Латинское название вида	<i>Platanus orientalis</i> L.
3	Семейство	Платановые
4	Родина	Италия, Балканский полуостров
5	Вечнозеленое	-
	Листопадное	+
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	14 м
10	Диаметр ствола	150 см
11	Окружность ствола	470 см
12	Возраст	180 лет
13	Степень повреждения	10 %
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	обрезка сухих ветвей
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Дуб пушистый
2	Латинское название вида	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
3	Семейство	Буковые
4	Родина	Крым, Закавказье
5	Вечнозеленое	-
	Листопадное	+
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	10 м
10	Диаметр ствола	140 см
11	Окружность ствола	420 см
12	Возраст	280 лет
13	Степень повреждения	50-60 %
14	Жизненность	низкая
15	Общее состояние дерева	аварийное
16	Рекомендации по уходу	обрезка сухих ветвей, дезинфекция и укрепление ствола
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Сосна крымская или Сосна Палласа
2	Латинское название вида	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don.
3	Семейство	Сосновые
4	Родина	Крым, Кавказ
5	Вечнозеленое	+
	Листопадное	-
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	13 м
10	Диаметр ствола	65 см
11	Окружность ствола	195 см
12	Возраст	130 лет
13	Степень повреждения	15%
14	Жизненность	высокая
15	Общее состояние дерева	хорошее
16	Рекомендации по уходу	-
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ДЕРЕВА

1	Русское название вида	Сосна крымская или Сосна Палласа
2	Латинское название вида	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don.
3	Семейство	Сосновые
4	Родина	Крым, Кавказ
5	Вечнозеленое	+
	Листопадное	-
6	Жизненная форма	Дерево
7	Экологическая группа	Светолюбивый
8	Репродуктивность	Цветет, плодоносит
9	Высота дерева	16 м
10	Диаметр ствола	75 см
11	Окружность ствола	240 см
12	Возраст	150 лет
13	Степень повреждения	10%
14	Жизненность	Высокая
15	Общее состояние дерева	Хорошее
16	Рекомендации по уходу	-
17	Место нахождения	Ливадийский парк
18	Рекомендации по охране	Присвоение статуса дерева-долгожителя

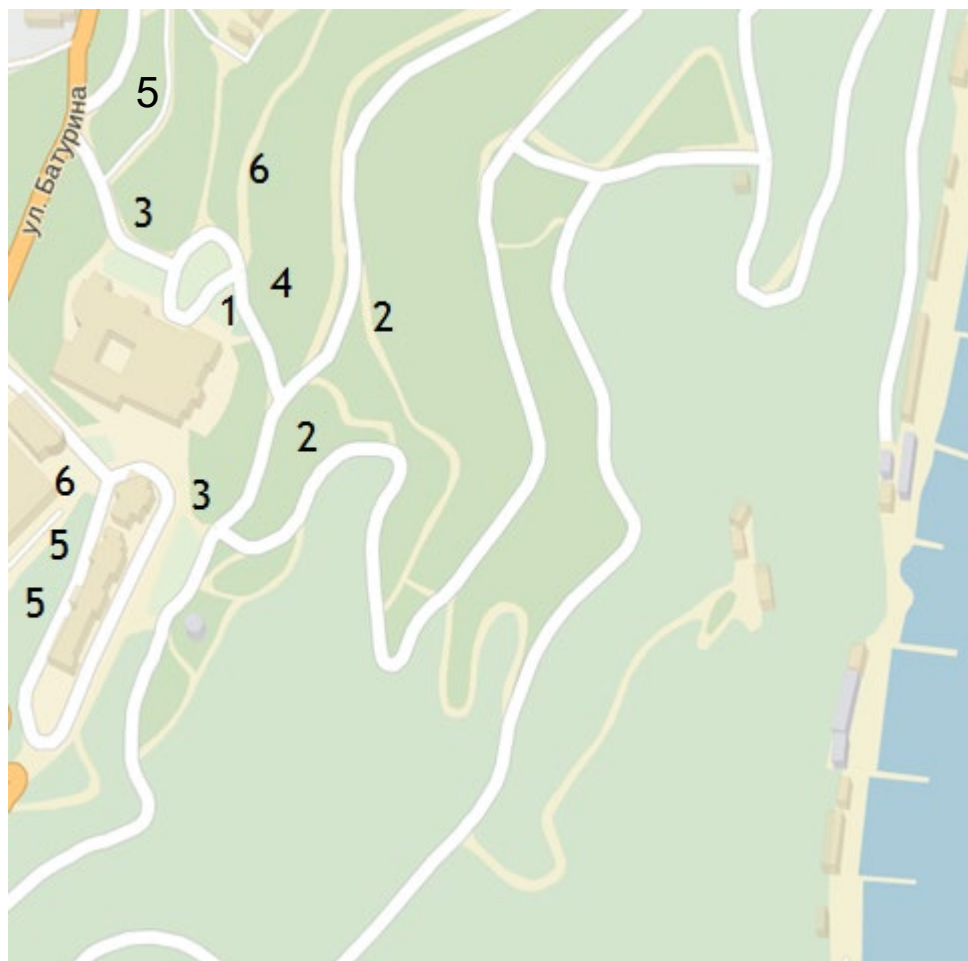
ПРИЛОЖЕНИЕ В

Рис. В 1. Карта произрастания деревьев-долгожителей Ливадийского парка (выполнена на основании полевых исследований)

Условные обозначения к карте: номерами указаны деревья-долгожители

- 1 – КЕДР ЛИВАНСКИЙ
- 2 – СОСНА КРЫМСКАЯ
- 3 – КИПАРИС ВЕЧНОЗЕЛЕНЫЙ
- 4 – ДУБ ПУШИСТЫЙ
- 5 – ПЛАТАН ВОСТОЧНЫЙ
- 6 – СЕКВОЙЯДЕНДРОН ГИГАНТСКИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ФОТО НЕКОТОРЫХ ДЕРЕВЬЕВ-ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ ЛИВАДИЙСКОГО
ПАРКА



Рис. Г 1. Дерево-долгожитель Секвойдендрон гигантский
(фото из коллекции руководителя и автора)



**Рис. Г 2. Дерево-долгожитель Секвойдендрон гигантский
(фото из коллекции автора)**



**Рис. Г 3. Дерево-долгожитель Платан восточный
(фото из коллекции автора)**



**Рис. Г 4. Дерево-долгожитель Платан восточный
(фото из коллекции автора)**



**Рис. Г 5. Дерево-долгожитель Кипарис вечнозеленый (два экземпляра)
(фото из коллекции автора)**



**Рис. Г 6. Дерево-долгожитель Кедр ливанский
(фото из коллекции автора и руководителя)**



**Рис. Г 7. Дерево-долгожитель Дуб пушистый
(фото из коллекции руководителя)**



**Рис. Г 8. Дерево-долгожитель Сосна крымская (два экземпляра)
(фото из коллекции автора)**